

16/08/2007 15:12 88921952087

D. PATENT+MARKENAMT

S. 02/10

(19) 中华人民共和国专利局

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

A61B 17/58



## (12) 实用新型专利申请说明书

(11) CN 87 2 09708 U

CN 87 2 09708 U

(43) 公告日 1988 年 5 月 18 日

(21) 申请号 87 2 09708

(22) 申请日 87.6.27

(71) 申请人 佳木斯医学院

地址 黑龙江省佳木斯市南德祥街

(72) 设计人 郑 军

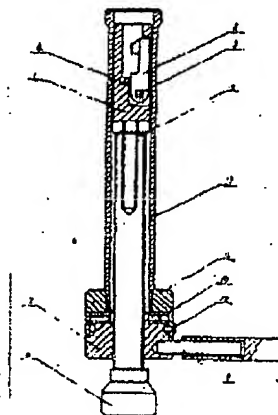
(74) 专利代理机构 佳木斯市专利事务所

代理人 王树山

(54) 实用新型名称 螺旋式髓内针打拔器

(57) 摘要

一种用于长管状骨折手术时髓内针打入和拔出用的螺旋式髓内针打拔器, 包括一个圆柱形打入器, 拔出器和两种不同形状的保护套, 拔出器包括栓套器; 丝杠; 推进螺母; 管形支架; 加力扳杆。打入器是将髓内针打入骨髓腔内。拔出器是将打入的针或弯针和卡壳针拔出。二种保护套可在拔针时对骨折端和骨大粗隆起保护作用。



(BJ) 第1452号

882U05826 / 04-340

15/08/2007 15:12 08921952007

D. PATENT+MARKENAMT

S. 03/10

## 权 利 要 求 书

1. 用于长管状骨骨折手术打入和拔出髓内针的螺旋式髓内针打拔器，属于骨科手术器械，它由一个拔出器（图1）、打入器（图2）和保护套（图3）组成，其特征在于拔出器前方有栓套器1）。栓套器筒一侧中部有一槽，槽内有一个钩，钩的深方有一弹簧；推进丝母的后端外缘有三个均布园柱状搬手；推进丝母前端有单向推力轴承，轴承外面有轴承套，轴承套后端有三个带有螺纹的孔。

2. 如权利要求1所述的髓内针打拔器，其特征在于打入器前方孔深为24~26mm，孔内直径为8~12mm。

3. 如权利要求1所述的髓内针打拔器其特征在于栓套器前端呈筒状，内孔直径为8~12mm。

4. 如权利要求1所述的髓内针打拔器，其特征在于栓套器的后端为一带有外螺纹的圆柱，直径为6~10mm，长为29~31mm。

5. 如权利要求1所述的髓内针打拔器，其特征在于丝杠直径为12~14mm，长度为150~180mm。

16/08/2007 15:12 00921952007

D.PATENT+MARKENAMT

S. 04/10

6. 如权利要求 1 所述的髓内针打拔器，其特征在于管形支架分三节，每节直径为 20~24 mm。

7. 如权利要求 1 所述的髓内针打拔器，其特征在于保护套的一端是周围封闭，中间有孔，保护套侧壁的封闭端厚，敞口端薄，内腔上宽下窄。

## 说 明 书

本发明属于医学手术器械

在临床骨科长骨干骨折进行内固定时,需打入髓内针,但有时打入的髓内针,由于选针过细、过粗或卡壳,需要拔出重新打入。已往临床常用的髓内针打拔器有:撞锤式和弓形拔出器两种,其缺点是:拔针时用锤击退针,拔出力小,由于锤击力不稳,易使打拔器钩折断,同时又易使骨及关节周围组织损伤,对“卡壳”针和髓腔内的弯针拔出十分困难,经常使手术陷于进退两难的困境。

本发明的目的是避免上述情况的发生,改进了旧式髓内针打拔器的缺陷,废除了骨锤击打的笨重退针方法,提高了手术质量,即省时又省力,保证了手术效果。为此,设计了螺旋式髓内针打拔器。

本发明的基本设计是:螺旋式髓内针打拔器由三部分结构组成,有一个打入器,呈圆柱状,直径约17~19mm,一端带有圆孔,孔深为24~26mm,孔的直径为8~12mm。有一个拔出器包括丝杠,呈圆柱状,直径在12~14mm,长度为150~180mm,有一个栓套器,呈圆筒状,内口直径为8~12mm,有一个推进丝母,呈圆筒状,直径为34~37mm。有三个管形支架,呈圆筒状,直径在20~24mm,有一个加力搬杆,呈圆柱状,有一个粗隆保护套和三个骨断端保护套。

按上述设计出来的螺旋式髓内针打拔器,在使用时,医师可用左手持针,对准近端骨髓腔,右手持打入器套住针尾,换左手

把住打入器，右手持骨锤击打入器的尾端，使针进入髓腔，当髓针过粗过细或进针卡壳，需拔出换针重新打入时，医师用右手持骨断端保护套，套住骨断端，随即用右手持丝杠栓套器，栓住针孔。然后用右手将管形支架套入丝杠及栓套器，在用右手将推进丝母旋入丝杆，旋紧后，按顺时针方向旋转，针即拔出，这种髓内针打拔器拔出力强而稳，省时、省力，无付损伤，符合生物力学要求，提高了手术质量，减轻了患者的痛苦，拔出效果满意。

下面是本发明的一个最佳实施，如图1所示，拔出器结构，栓套器(1)，在栓套器的前端呈筒状，内孔直径8~12mm，在圆筒的一侧中部有一个槽，槽内有一个栓套器钩(2)，钩髓内针孔用，钩用一销轴(3)固定在圆筒上，在钩后部的深方有一弹簧(4)以将钩弹起，在栓套器后端有一直径为6~10mm的带有外螺纹的圆杆长为24~31mm，与丝杠(5)相接，丝杠呈圆柱状，直径为1.2~1.4mm，长度为150~130mm，丝杠前端带有内螺纹，与栓套器相接，丝杠后端有一尾座(6)用来手托固定调整方向，有一推进丝母(7)，推进丝母分前后两部分，后部的后端外缘有三个均匀圆柱状搬手(8)，在搬手上可套有加力搬杆(9)加力旋转用，推进丝母中间为内螺纹，与丝杆相咬合，在推进丝母前端有单向推力轴承(10)，起减少摩擦作用，在推进丝母前方有一轴承(10)和轴承套(11)。以固定轴承(10)轴承套后端外缘有三个带内螺纹的孔，孔内有三个带有外螺纹的固定螺丝杆(12)，使轴承套与推进丝母旋转连接，丝杠外面有管形支架(13)，管形支架呈圆筒状，分三节，每节长128~132mm，圆筒直径为2.0~2.4mm。有一打入器(图2)，呈圆柱状，孔以容纳针尾，限制针尾外置

16/08/2007 15:12 08921952007

D. PATENT+MARKENAMT

S. 07/10

长度，防止针尾过长过短，有两种保护套（图3），有骨折端保护套04，保护套一端是周围封闭，中间有孔，针由中间孔穿过，另一端是敞口与骨断端相接触，骨折端保护套侧壁周围呈内厚外薄敞口状，内腔呈上宽下窄。有大粗隆保护套05，其一端是敞口，与大粗隆相接触，大粗隆保护套的侧壁上薄下厚，其内腔似碗状。

16/08/2007 15:12 08921952007

D. PATENT+MARKENAMT

S. 00/10

## 说明书附图

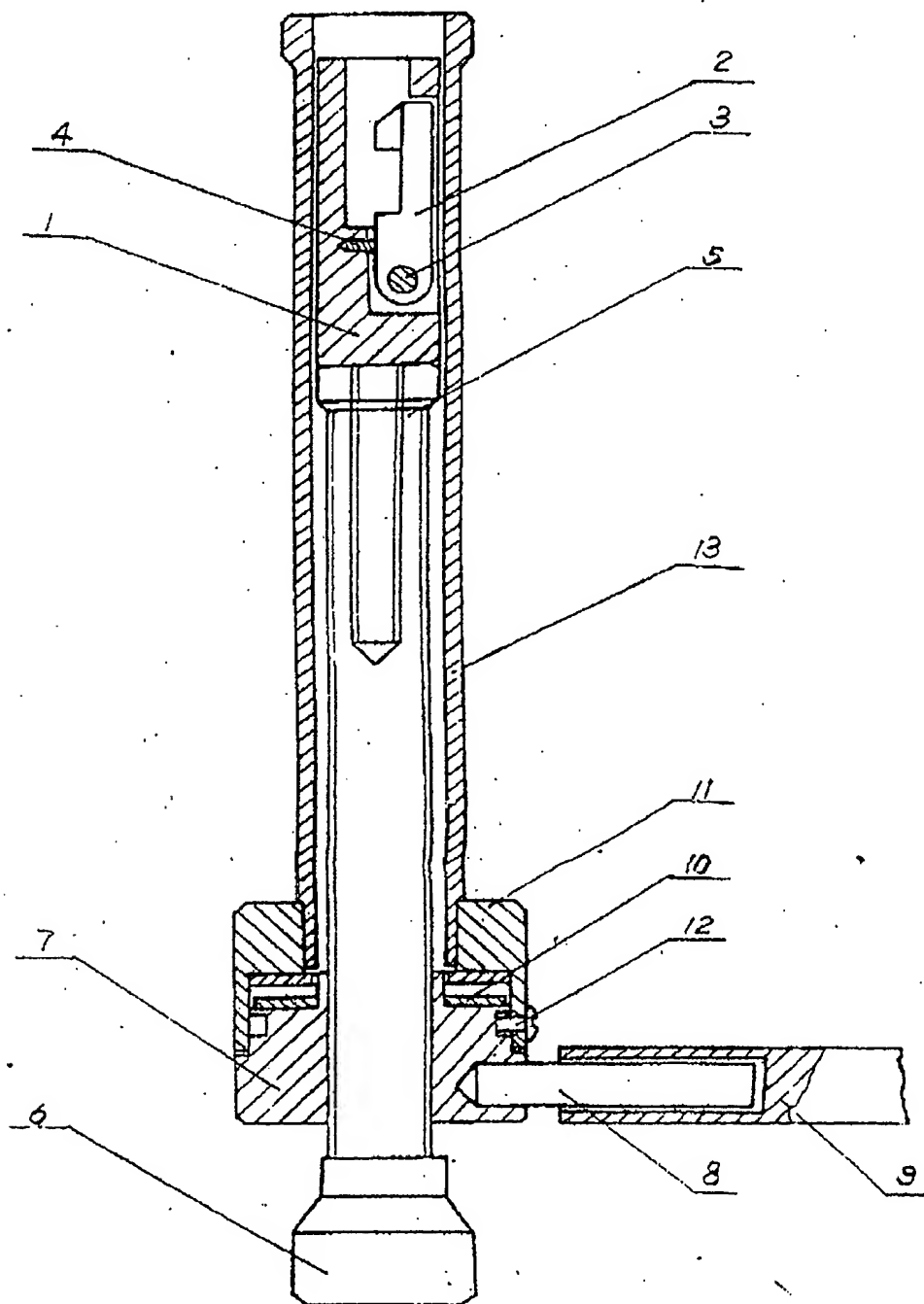


图 1

15/08/2007 15:12 08921952087

D. PATENT-MARKENAMT

S. 09/10



图2



16/08/2007 15:12 08921952007

D.PATENT+MARKENAMT

S. 10/10

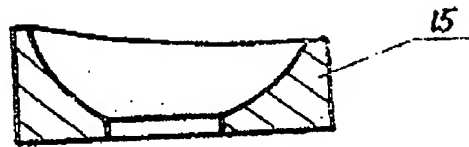
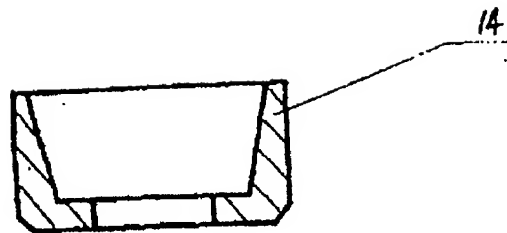


图 3